



## KAJIAN PEMUNGUTAN LIGNIN DARI KULIT BUAH KAKAO

Mu'tasim Billah, Titi Susilowati, Susilowati, Diah Hari Suryaningrum

Program Studi Teknik Kimia – Fakultas Teknologi Industri  
- UPN "Veteran" Jawa Timur

Alamat : Jl. Raya Rungkut Madya , Gunung Anyar Surabaya 60294  
Telp/Fax. (031) 8706369/ (031) 8782179

### Abstrak

Krisis energi yang melanda dunia dan khususnya di Indonesia saat ini, diperlukan inovasi teknologi untuk mengatasinya. Oleh karena itu, produk – produk industri yang berbahan baku minyak bumi juga diperlukan alternatif pemecahannya, diantaranya adalah membuat perekat kayu dari bahan selain minyak bumi yang murah dan mudah dibuatnya. Lignin merupakan salah satu bahan baku pembuatan perekat kayu yang berasal dari kulit buah kakao. Kebutuhan bahan perekat pada industri perkayuan di Indonesia mencapai lebih dari 1,4 juta ton per tahun nya yang dipenuhi dari perekat berbahan baku minyak bumi. Salah satu cara mengatasi masalah tersebut adalah membuat bahan perekat alternatif berupa perekat lignin dengan memanfaatkan limbah kulit buah kakao yang dimasak dengan larutan pemasak Asam atau basa. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi larutan pemasak dan waktu pemasakan terhadap jumlah lignin yang diperoleh.

Prosedur penelitian adalah kulit buah kakao dibersihkan, kemudian dikeringkan dengan sinar matahari, dimasukkan kedalam pengering pada suhu 60 °C, dan selanjutnya ditumbuk halus. Bubuk kulit buah kakao kering sejumlah 200 gram direbus dengan air pada suhu 70 °C selama 1 jam dan ditiriskan. Bubuk kulit buah kakao dimasak dengan Larutan Sodium Hidroksid sebanyak 1.000 mL dengan konsentrasi yang bervariasi (%) = (8) ; (10) ; (12) ; (18) dengan waktu pemasakan (menit) = (60) ; (90) ; (120) ; (180). Setelah itu, campuran cairan pemasak dan padatannya dipisahkan/diperas untuk mendapatkan cairan lignin (lindi hitam) dan ampasnya dibuang (serat selulose). Lindi hitam yang diperoleh tersebut lalu diencerkan dengan air sampai pH 8 – 9. Selanjutnya, lindi hitam dilakukan proses pengendapan dengan menambahkan larutan HCl 10 % sampai pH cairan mencapai 2 – 3. Proses pengendapan berlangsung selama 8 – 10 jam. Lignin yang terbentuk dipisahkan, lalu dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 105 °C selama 2 – 3 jam. Hasil penelitian ini, diperoleh Lindi hitam yang diperoleh sebanyak 600 mL dengan jumlah lignin bubuk sebesar 29,8 gram.

Kata kunci : Kulit buah Kakao, Lindi hitam, serbuk lignin.